

产城融合视角下工业镇人居环境优化对策

——以揭阳市榕城区仙桥街道为例

文 / 蔡馥玲 中恩信息技术有限公司

摘要：仙桥街道作为揭阳市榕城区的工业重镇，以五金、鞋业、塑料等传统制造业为主导产业，为区域经济发展作出了重要贡献。然而，随着工业的快速集聚，人居环境问题日益凸显，呈现出“产强城弱”的特征。具体表现生产空间失序、生活品质滞后、生态系统脆弱等。本研究以产城融合为视角，提出了打造城镇“门面”与产业名片、平衡历史保护与空间再生、构建全域渗透的生态网络、推动“制造”向“智造+文旅”转型以及实施多元共治与长效机制等优化对策。研究旨在为同类工业镇提供一套系统性的人居环境优化方案，实现生产高效、生活宜居、生态可持续的目标。

关键词：产城融合；工业镇；人居环境；生态韧性；产业升级

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.18.117

引言

随着工业化进程的加速，传统工业镇面临着生产空间失序、生活品质滞后、生态系统脆弱等多重挑战。以揭阳市榕城区仙桥街道为例，其作为五金、鞋业等传统制造业的聚集地，经济快速发展的同时，人居环境问题日益凸显。本研究从产城融合视角出发，深入分析仙桥街道人居环境现状，提出系统性优化对策。旨在通过优化空间布局、推动产业升级、加强环境治理等手段，实现生产高效、生活宜居、生态可持续的目标，为同类工业镇提供有益参考。

一、研究背景与意义

（一）政策背景

近年来，国家和广东省相继出台了一系列关于工业镇转型升级和产城融合发展的政策文件，强调通过优化空间布局、推动产业升级、改善生态环境等手段，实现工业镇的可持续发展。这些政策为仙桥街道等人居环境问题突出的工业镇提供了重要的指导方向。

（二）区域概况

仙桥街道，隶属广东省揭阳市榕城区，地处榕城区南部，东面和东南面与潮阳区金灶镇隔金溪相望，南面毗邻潮阳区金灶镇、普宁市广太镇，西与梅云街道相邻，北濒榕江南河。总面积45.77平方千米。仙桥历史悠久，在4200年以前就有人类栖息。仙桥现已崛起成为以轧钢业、塑料鞋业、五金制品业为三大支柱的工业大镇，工业经济实力名列全市乡镇（街）前茅，各项主要工业经济指标位居全区各街道首位。2010年工业总产值1099000万元、规模以上工业值948372万元、全社会固定资产投资105629万元，分占榕城区29.6%、33.99%和28.47%，规模以上工业产值占境内工业总产值86.29%。2023年完成工业总产值195亿元，其中规上工业总产值146亿元，位列全区第一。2024年工业总产值累计实现134.6亿；规上工业产值累计完成79.6亿。

安字片区作为榕城区仙桥街道的工业重镇重要区域，长期以来为区域经济发展作出重要贡献。包含下六村、美东村、美西村、淇美村、蓝兜村、槎桥村、顶六村、高湖村等八个行政村，以五金加工、鞋业制造、建材贸易为主导产业，聚集中小型民营企业，形成产业链配套。其中在1981年后，锣鼓石至马山村的原公路路段，逐渐形成以废旧机械杂铁加工贸易为主的“罗马铁街”。至1985年，“罗马铁街”全路段开办了462家废旧杂铁加工贸易铺户，是当时全国最大规模的废旧杂铁交易市场之一，带动轧钢、铝制品加工、塑料加工、五金加工、建材、饮食服务业等行业的发展。至1988年，“罗马铁街”的总收入约占仙桥乡镇企业总收入的45%，税利约占40%，带动了仙桥农村经济的发展和农村面貌的逐步改变。^[1]

位于榕城区南大门，其工业总产值占区域经济总量62%，聚集企业800余家，但人均公共绿地面积仅1.2m²（低于国家标准3倍），外来务工人员占比达8.5%，呈现“产业密集但功能失调”的城乡结合部特征。工业城镇化是由工业发展驱动人口和产业向镇域集聚并导致城镇用地空间扩张的过程，是乡村城镇化的重要模式之一。但随着乡村工业和小城镇的快速发展，工业用地呈现过度和无序开发状态，客观上引发了生产空间分散、生活空间超载、生态空间恶化等系列问题，如何平衡镇域工业发展与“三生”空间协调的矛盾成为亟待解决的焦点问题^[2]。

二、现状分析

（一）生产空间失序

企业密集但布局无序，约62%企业沿主干道呈分散式分布，部分工厂与居民区混杂共生，形成“前店后厂”空间格局。工业用地利用粗放，存在厂房空置率高、容积率低下等问题，统计显示闲置地块面积超15公顷，部分老旧厂房亟待改造升级。

（二）生活品质滞后

安字片区八个行政村域总面积14.36平方千米，户

籍人口 76,657 人，流动人口 6,490 人。以自建房为主的居住形态导致建筑密度过高，其中旧村区域房屋破旧、租金低廉，成为务工人员主要聚居区。基础设施配套滞后显著制约人居环境质量。道路交通系统存在结构性缺陷，仙马路、崇文路等主干道因经营占道与停车侵占叠加道路断面狭窄，导致高峰期拥堵；道路附属设施缺失严重，行道树缺位率达 61%，路面坑洼积水点多处，沿线建筑风貌管控失序。防洪排涝体系呈现系统性风险，仙桥河淇美村、蓝兜村、槎桥村三个村段外江堤防缺失，堤防超高不足，30% 河涌口缺失水闸设施，围内低洼区域调蓄空间缺口达 40% 且强排设施覆盖率不足 30%，围内部分区域地势低洼，缺少调蓄空间和强排设施，导致近年内涝频发区域（年均 3 次以上）河道淤积量超警戒线 1.2 米，局部堤岸破损沉降率达 II 级安全隐患标准。市政设施显著不足，背街小巷夜间昏暗，公园绿地面积少，仅有的公共广场设施老旧。

（三）生态系统脆弱

片区生态基底破碎化严重，现存零散农田与河道生态服务功能衰减明显。建筑及硬地面积较大，围内洼地、水域大幅减少，下垫面硬化加剧，雨洪增加且调蓄能力降低，道路绿化率低，缺乏防护林带；厂区内硬质铺装多，立体绿化几乎为零。仙桥街道人居环境问题已对产业发展形成多重制约，亟待解决。



三、典型案例借鉴与启示

广东省佛山市顺德区以“村级工业园改造”为抓手，针对高密度工业区“散乱污”问题实施系统性整治。通过拆除重建+生态修复+产业升级三重路径，优先腾退低效企业用地，整合建设标准化厂房集群与集中绿地系统，破解用地碎片化难题；同步推进产城融合，配套员工公寓、社区公园等生活服务设施，完善 15 分钟宜居生活圈；创新引入智慧化环境监测平台，对水气污染、能耗数据实施全时动态管控，倒逼企业绿色转型。此类“腾空间、优功能、强监管”的协同改造模式，为安字片区等高密度工业区提供了产居协同规划的实践样本。

在存量背景下，土地权属破碎、利益固化、权能模糊和流转不畅等问题已严重影响并制约土地要素的市场化配置效率。在我国从高速度发展转向高质量发展的新阶段，建立面向存量更新的土地要素配置优化机制显得十分迫切^[3]。

顺德经验提炼出四大普适性策略：一是推行“工业+”生态修复，通过河道清淤、建设绿化隔离带，实现生产与生态空间兼容；二是建立政企共建机制，以税收优惠、容积率奖励等政策激励企业参与环境治理；三是复合利用工业空间，用闲置地、屋顶等区域增设文体设施或分布式光伏，破解公共服务短缺难题；四是活化工业文化基因，将旧厂区机械构件、生产符号转化为景观小品，塑造特色产业地标。此类经验兼顾功能提升与文化遗产，为同类工业区改造提供了“硬整治+软赋能”的双重路径参考。



四、人居环境优化对策

（一）打造城镇“门面”与产业名片

沿街主干道是城镇的“第一印象区”，产业路则是工业实力的对外窗口，需通过功能优化与美学设计实现“交通动脉”向“形象走廊”的转变。以“一街一主题”为原则，通过空间叙事、功能复合、文化转译三大路径实现门面形象提升与产业名片打造。

仙马路，主要业态为钢铁街，通过激活工业遗产记忆，构建社区情感纽带，“铁忆新生·时光走廊”。交通效率优化，拓宽主干道至双向四车道，增设中央绿化带及非机动车专用道；交叉口采用渠化岛设计，提升通行效率。铁铺工厂界面风貌统一，沿街墙面设置“年代记忆墙”，采用珐琅彩绘技术再现 1950-1990 年代铁街生产场景。

崇文路，主要业态学校、超市、药店等各类生活用品店铺。应强化社群交往，重构日常生活仪式感，“邻里聚场·生活织廊”。整治车行路面，重新组织停车道与机动车道，重构慢行系统，实施“人行道+非机动车道+绿化带”一体化设计。沿街界面布局“商业+服务+文化”复合业态，例如便利店与社区图书馆共享空间、餐饮店外摆区与口袋公园结合。通过可移动设施（如折叠椅、伸缩雨棚）实现街道空间昼夜功能转换，白天作为通行空间，夜间转化为市集或文化活动场地。

仙乐路，主要业态为餐饮，重构市井饮食空间，升级美食产业链，“美食聚场·烟火共生”。重点整治外立面整治，清理违规广告、打造特色招牌，增强视觉吸引力。提升夜景灯光，路灯特色化，定制“美食主题”灯杆，建议餐饮店安装暖色调 LED 灯带。引入网红餐饮本地网红店（如潮汕牛肉火锅新派品牌）、连锁茶饮（古茗、喜茶等）。规范管理，设小吃摊集中区。

（二）平衡历史保护与空间再生

由于集体用地权属不清、利益固化、权能模糊和流转不畅等问题，低门槛、低成本，甚至脏乱差已成为制约仙桥高质量发展的主要因素。以“有机更新”替代“大拆大建”，采取分级分类策略，实现存量空间的高效盘活。通过土地整备实现土地资源连片高效利用，推动标准化厂房建设，将腾退出来的土地进行复垦复绿，重绘生态底色。^[4]

1. 建筑分类施策

历史建筑保育，对明清古宅、建国初期工业厂房等进行结构加固与功能活化，如改造为社区图书馆、工匠工坊。

危旧房渐进式更新，采用“原址重建+居民回迁”模式，保留街巷肌理，改造打工村，新建住宅容积率控制在1.5以内，延续低层高密度传统布局。

违建拆除与腾退，集中整治占道棚屋、违规加建，腾退土地优先用于小微绿地、口袋公园建设。

2. 社区功能补短板

15分钟生活圈构建，在拆旧地块嵌入邻里中心，集成生鲜超市、社区医疗站、老年食堂等便民设施。

小微空间活化，利用边角地建设共享菜园、儿童游乐场，采用居民认养制激发自治活力。

工业遗产再利用，将废弃建材厂、抽砂厂、造船厂等改造为文创产业园，保留红砖烟囱、纺织机械作为景观元素，引入手作体验、艺术展览等业态。

（三）构建全域渗透的生态网络

以“见缝插绿、联网成片”为原则，构建“生态基底+社区绿点”的绿地体系，绿地覆盖率提升至40%。立足自然资源禀赋，提升公共服务水平及空间品质，建设宜居宜业的和美乡村，以优质的生态、生活环境留住本地高素质人才。

1. 结构性绿地建设

滨水生态修复，对仙桥河、涂溪、新厝溪、东潮溪等32条大小河道实施清淤疏浚，沿岸种植芦苇、菖蒲等净水植物，建设亲水栈道与观鸟平台。沿仙桥河-榕江南岸-涂溪建设20公里环线碧道，串联工业遗址公园、社区花园等节点，设置智能驿站提供饮水、充电服务。

2. 社区绿色微更新

立体绿化推广，在主干道两侧建筑墙面种植爬藤月季、常春藤，屋顶实施“轻型基质+景天科植物”组合的简易绿化。

闲置地转化，将零星空地改造为“可进入式”绿地，配置休憩座椅、雨水花园。

（四）工业+乡村旅游路线：推动“制造”向“智造+文旅”转型

仙桥工业以追溯到明清时期的手工业，境内以加工农副产品、生活日用品的家庭手工业作坊为主，出现一

些手工业“专业村”，如编竹笠的泰洞、打铁钉的仙家、制木桶的东厝、制锄头和镰刀的太南等。整合工业资源、古村与生态文化，设计“可观、可玩、可学”的体验式旅游产品，培育“工业+古村”复合业态。

1. 主题线路设计

核心路线：规划“潮汕古村—传统技艺—未来科技”游览线：

古村落体验：东洋古寨→仙槎古寨→古溪古寨→西岐村→山前大寨，体验潮汕古民居、寨墙、家庙。

非遗工坊体验：竹编艺术馆（观摩非遗传承）→陶瓷厂（拉坯DIY）→酱园（古法酿造体验）。

科技互动娱乐：VR工业历史馆→3D打印创意工坊→新能源车试驾体验区。

2. 配套设施升级

智慧导览系统：开发“仙桥工业之旅”小程序，提供语音讲解、路线导航、预约购票一站式服务。

主题化服务设施：改造渡口码头，打造码头餐饮经济，利用集装箱搭建工业风休憩站，售卖齿轮造型文创雪糕。

（五）实施保障：多元共治与长效机制

资金筹措，采用“财政资金+企业赞助+乡贤捐资”组合模式，设立人居环境专项基金。

公众参与，成立由居民、企业、专家组成的镇级更新委员会，建立“需求征集—方案共议—效果评价”全程参与机制。

运维管理，引入物业公司负责绿道、公园管养，推行“企业认领制”由工厂负责周边路段保洁与设施维护。

结语

本文基于产城融合视角，对仙桥街道这一典型工业镇的人居环境进行了深入分析，并提出了多项针对性优化对策。强调了在优化空间布局、推动产业升级、加强环境治理等方面的重要性。研究表明，通过综合施策，可以有效提升工业镇的人居环境质量，促进产业与城市的融合发展，为同类地区提供有益的参考和借鉴。

参考文献

- [1] 陈悦波，杨继波. 仙桥志 [M]. 汕头：汕头大学出版社，2013.
- [2] 于正松，程叶青，李小建，等. 工业镇“生产—生活—生态”空间演化过程、动因与重构——以河南省曲沟镇为例 [J]. 地理科学，2020，40(4)：646-656.
- [3] 梁雄飞，李汉飞，朱墨，等. 村级工业园升级改造助推高质量发展的新举措——以佛山市《顺德区高质量发展推动村级工业园升级改造总体规划》为例 [J]. 规划师，2021(4)：51-56.
- [4] 黄希雯. 乡村振兴视域下珠三角村级工业园改造提升的思考——以佛山顺德为例 [J]. 城市建筑，2023.